

APPEL A PROJETS « EXCELLENCE » 2021

MSH PARIS-SACLAY & INSTITUT DATAIA

La MSH Paris-Saclay et l'Institut de Convergence DATAIA, s'associent pour lancer un appel à projets visant à favoriser l'émergence de projets d'Excellence en Sciences des Données, Intelligence Artificielle et Société, menés par des chercheurs en Sciences Humaines et Sociales et sciences du numérique au sein de Paris-Saclay.

L'objectif est de promouvoir des projets de recherche à fort potentiel, portés par des chercheurs issus d'unités et de disciplines différentes du territoire saclaysien.

Les projets déposés doivent s'inscrire dans au moins un des quatre défis interdisciplinaires de DATAIA (Annexe 1), et, également, dans l'axe 1 « Numérique et humanité » (partie données et algorithmes) et/ou l'axe 2 "Environnement, Territoires, Santé" et/ou l'axe transverse "Transitions, innovation" de la MSH Paris-Saclay (Annexe 2) :

Le présent appel se donne pour thème "Enjeux et impacts sociétaux de l'Intelligence Artificielle". Il a l'ambition de susciter des projets de recherche interdisciplinaires qui pourraient contribuer à l'étude des transformations sociétales induites par le développement de l'intelligence artificielle, à leur meilleure caractérisation et à l'appréciation de leurs conséquences. Cette étude pourrait passer en particulier par une approche des relations entre intelligence artificielle et intelligence humaine.

Les thèmes suivants pourraient être proposés.

- Intelligence artificielle et intelligence humaine : comparaison
- Interdépendances : l'intelligence humaine dans le développement de l'intelligence artificielle et la construction des algorithmes ; les usages de l'intelligence artificielle
- Enjeux scientifiques, éthiques et du débat public

1/ ORIENTATIONS DE L'APPEL A PROJETS « EXCELLENCE »

Les projets doivent être portés au minimum par un chercheur en sciences humaines et sociales et un chercheur hors SHS (STIC ou Maths par exemple).

L'appel à projets est destiné à encourager une coopération scientifique d'excellence à fort enjeu sociétal entre chercheurs SHS et chercheurs hors SHS portant sur les enjeux et impacts sociétaux de l'intelligence artificielle. Il peut s'agir d'équipes qui ont déjà travaillé ensemble et souhaitent approfondir leur projet de recherche commun, en vue notamment de répondre à des appels à projets plus importants de type européens.

L'Institut de convergence DATAIA et la MSH Paris-Saclay souhaitent favoriser une culture scientifique interdisciplinaire qui répond aux enjeux sociétaux de l'intelligence artificielle, en faisant appel à différentes unités et acteurs du territoire.

Le projet sélectionné bénéficiera d'un budget de 160 k€, disponible pour deux ans à partir de la date de la labellisation, incluant notamment le financement d'un à deux post-doctorants en sciences humaines et sociales. Les projets cofinancés par d'autres partenaires (institutions académiques, décideurs publics, partenaires industriels) sont éligibles.

La MSH assurera la gestion administrative et financière de la partie des fonds qu'elle finance (correspondant à 80k€). Le montant du cofinancement par DATAIA (correspondant à 80k€) sera versé directement au laboratoire bénéficiaire.

La MSH Paris-Saclay et l'Institut de Convergence DATAIA contribueront au bon accueil et au suivi du projet lauréat. Ce dernier bénéficiera d'un environnement propice à la recherche et à la créativité, s'appuyant sur un réseau de partenaires locaux et nationaux.

2/ CONDITIONS DE CANDIDATURE

Le projet doit répondre aux critères suivants :

- Avoir au moins deux porteurs, dont obligatoirement un porteur partenaire de DATAIA (voir liste en Annexe 3), et un porteur, différent du premier, partenaire de la MSH;
- Être interdisciplinaire entre les SHS et les autres sciences (STIC, Maths par exemple)
- Correspondre à au moins un des 4 défis de DATAIA ;
- S'inscrire dans un des axes de la MSH Paris-Saclay ;
- Se dérouler, selon un calendrier, de septembre 2021 à septembre 2023 ;
- Établir un budget de 160 k€, les financements prévus pouvant permettre le recrutement de post docs (dans la mesure du possible, au moins un en SHS) et /ou des équipements et accès à des équipements.
- Tous les supports de valorisation et de communication liés au projet labélisé devront comporter la mention « This research was supported by DATAIA convergence institute as part of the « Programme d'Investissement d'Avenir », (ANR-17-CONV-0003) operated by [Partner] XXX, and by MSH Paris-Saclay. »
- En outre, ces documents devront faire apparaître le logo de la MSH Paris-Saclay et celui de DATAIA.

Ne sont pas éligibles :

- Les projets portés par des chercheurs du même laboratoire
- Les projets portés par moins de deux chercheurs de Paris-Saclay
- Les projets qui ne s'inscrivent pas dans au moins un des 4 défis de DATAIA
- Les projets qui ne mobilisent qu'une discipline
- Les projets qui mobilisent uniquement des sciences hors SHS
- Les projets qui mobilisent uniquement des SHS

Les porteurs lauréats seront amenés à présenter leurs travaux dans le cadre d'un événement de restitution.

3/ MODALITES DE CANDIDATURE

Les candidats compléteront le formulaire de candidature fourni en annexe. La description du projet dans le formulaire ne doit pas excéder 20 000 signes.

Le dossier doit être transmis par voie électronique uniquement, selon le calendrier précisé ci-après, à l'adresse suivante : aap@msh-paris-saclay.fr. Le dossier doit être en format pdf(et non pas un scan papier) avec la nomination suivante : 2021_Ex_nom porteur_acronyme projet

Un accusé de réception sera transmis dans les 72 heures après la date limite de retour des dossiers. Passé

ce délai, si vous n'avez reçu aucun accusé/réception, veuillez contacter la secrétaire générale de la MSH Yara Hodroj, yara.hodroj@ens-paris-saclay.fr. Tout dossier incomplet et hors délais sera refusé.

4/ MODALITES DE SELECTION DES PROJET

Seront évalués :

- La qualité scientifique du projet et de l'équipe porteuse ;
- Le caractère interinstitutionnel du projet ;
- L'ouverture du projet à des disciplines SHS et hors SHS (STIC, Maths par exemple)
- L'inscription dans au moins un des 4 défis interdisciplinaires de DATAIA et dans au moins un des axes de la MSH Paris-Saclay ;
- La programmation des recherches sur 24 mois et la pertinence budgétaire.
- La capacité du projet à s'intégrer dans un réseau de chercheurs internationaux et de répondre à terme à un appel à projets collaboratifs européen.

L'évaluation pourra notamment être effectuée par des scientifiques extérieurs au périmètre Paris-Saclay. La délibération sera faite par un jury composé des responsables de la MSH Paris-Saclay et de l'Institut de Convergence DATAIA.

L'éligibilité des projets sera traitée par les membres du bureau de DATAIA et par la direction de la MSH Paris-Saclay.

Une pré-sélection des projets éligibles sera effectuée par des représentants du comité des programmes de DATAIA et par la direction de la MSH Paris-Saclay, qui aura recours à des rapporteurs extérieurs.

Les porteurs des propositions présélectionnées passeront une seule audition devant des représentants du comité des programmes de DATAIA, la direction de la MSH Paris-Saclay et un représentant de la direction de la recherche de l'Université Paris-Saclay, qui délibéreront pour décider du projet retenu.

5/ RESULTATS

Les résultats seront publiés sur les sites internet de la MSH Paris-Saclay (www.msh-paris-saclay.fr) et de l'Institut de convergence DATAIA (<https://dataia.eu/>), selon le calendrier précisé ci-après.

Le lauréat recevra un courrier co-signé du directeur de DATAIA et de la MSH Paris-Saclay officialisant sa sélection.

6/ CALENDRIER

DATE DE PUBLICATION DE L'APPEL	DATE DE RETOUR DES DOSSIERS	DATE DE FIN DES EVALUATIONS	DATE DE PUBLICATION DES RESULTATS
12/03/21	23/04/2021	11/06/2021	25/06/2021

Pour tout renseignement complémentaire, il convient de s'adresser à Yara Hodroj, secrétaire générale et responsable de la coordination scientifique de la MSH Paris-Saclay (01 81 87 52 95 – yara.hodroj@ens-paris-saclay.fr).

7/ ANNEXE

ANNEXE 1 : Défis interdisciplinaires de DATAIA

Le programme scientifique de chaque proposition devra aborder explicitement au moins un des quatre axes de recherche esquissés ci-dessous, qui sont les quatre défis interdisciplinaires de DATAIA.

1) Des données à la connaissance, des données à la décision

- Données hétérogènes, complexes, incomplètes, semi-structurées et/ou incertaines ;
- Fast big data : structuration de la donnée pour pouvoir l'exploiter ;
- Apprentissage en ligne, méthodologie pour les données massives, méthodes efficaces ;
- Amélioration du stockage, calcul et estimation pour la science des données ;
- Modélisation des interactions entre agents (humains ou artificiels) par théorie des jeux ;
- Représentation et algorithmes multi-échelle et multimodaux ;
- Analyse théorique de méthodes heuristiques (théorie de la complexité, géométrie de l'information, théorie des chaînes de Markov) ;
- Coévolution Humain-Machine dans les systèmes autonomes : agents conversationnels, voitures, robots sociaux.

2) De l'Apprentissage Statistique Profond à l'Intelligence Artificielle

- Nouvelles approches en apprentissage statistique et IA : sens commun, adaptabilité, généralisation ;
- Apprentissage profond et apprentissage adversarial ;
- Apprentissage automatique et hyper-optimisation ;
- Optimisation pour l'apprentissage, e.g., améliorations des méthodes de gradient stochastique, optimisation bayésienne, optimisation combinatoire ;
- Lien apprentissage-modélisation, intégration d'a priori dans l'apprentissage ;
- Reproductibilité et apprentissage robuste ;
- Inférence statistique et validation ;
- Compositionnalité des architectures profondes.

3) Transparence et Confiance numérique

- Audit des systèmes algorithmiques : non-discrimination, loyauté, biais techniques, neutralité, équité ;
- Mesure de la confiance et de l'appropriation du numérique ;
- Explicabilité par construction ;
- Transparence par construction, équité par construction ;
- Analyse progressive centrée utilisateur (supervision interactive des systèmes de décision : visualisation, tableaux de bord, IHM) ;
- Responsabilité du traitement de l'information et de la prise de décision : contrôle d'usage des données et fact-checking ;
- Découverte causale, traçabilité des inférences à partir des données sources, interprétabilité des architectures profondes.
- Méthodologies éthiquement responsables à travers la transparence et la redevabilité des systèmes algorithmiques ;

4) Économie, régulation et protection de la donnée

- Responsabilité by-design ; « Privacy-by-design », régulation générale de la protection des données (RGPD), incluant « differential privacy » ;
- Apprentissage distribué respectueux de la vie privée ; Développement de méthodologies éthiquement responsables, et de technologies pour réguler la collecte, l'usage et le traitement des données personnelles, et l'exploitation des connaissances tirées de ces données ;
- Sécurité informatique des chaînes de traitement de données ;
- Sécurité/cryptographie : blockchain et tiers de confiance.

ANNEXE 2 - Présentation de la MSH PS et des axes concernés

La Maison des Sciences de l'Homme Paris-Saclay (USR 3683) crée le 1/01/2015 est une structure d'accueil, d'impulsion, de promotion et de diffusion de la recherche en sciences humaines et sociales au sein de l'écosystème de Paris-Saclay.

Elle a vocation à développer des projets de recherche en sciences humaines et sociales autour d'axes de recherches spécifiques liés à son environnement scientifique et à son territoire. Elle a un rôle de fédération de la recherche au sein du domaine des SHS et avec les autres sciences du périmètre saclaysien.

Ses activités scientifiques prennent également la forme d'encouragement à la valorisation de la recherche et d'accueil de revues scientifiques, d'hébergement de GIS ou toutes autres structures liées à ses axes de recherches thématiques (Axe 1 : Numérique et humanité, Axe 2 : environnement, territoire et santé, Axe transversal : Transition et innovation). Elle a un rôle de fédération de la recherche au sein du domaine des SHS et avec les autres sciences.

Descriptif des axes

Axe 1 : Numérique et humanités.

Cet axe entend catalyser les dynamiques de recherche autour de la révolution numérique et ses ambivalences. Si cette révolution change le visage des sociétés et des économies, et représente une opportunité indéniable de développement, elle pourrait aussi remettre en question nos libertés individuelles. Les enjeux sociétaux des réseaux, des données massives, de l'algorithmique figurent parmi les grands thèmes des projets de recherche labellisés par la MSH Paris-Saclay.

Axe 2 : Environnement, territoires et santé.

Cet axe a pour objectif de porter les interactions entre les recherches sur l'environnement, les territoires et la santé. Scientifiques et politiques sont notamment préoccupés par les relations entre santé humaine et santé environnementale. La prédation de l'environnement, accélérée par le progrès scientifique, a permis par le passé la subsistance des humains. Elle met aujourd'hui en péril leur subsistance future. Les urgences environnementales et sanitaires invitent les scientifiques à rechercher des solutions à l'heure où le mot d'ordre « transition écologique » s'impose.

Axe transversal : Transitions et innovation.

Cet axe trouve des terrains d'application dans toutes les thématiques étudiées au sein de la MSH Paris-Saclay. Il vise à analyser les concepts de transition et d'innovation en tant que tels, mais aussi à explorer les apports de la recherche en SHS à la compréhension des processus de transitions et des effets des politiques d'innovation. Enfin, la recherche est plus généralement incitée à développer des travaux réflexifs sur son rôle dans les transitions et sur ses propres pratiques de l'innovation, avec une attention particulière portée à ses rapports avec les publics non-spécialistes.

Observation générale :

Les axes de la MSH Paris-Saclay se comprennent comme traduisant des priorités de recherche prenant appui sur les travaux en cours, destinées à favoriser les interactions entre ceux-ci et à proposer une possible cohérence d'ensemble. Leur formulation ne prétend pas restituer toute la diversité des thématiques traitées par les laboratoires partenaires la MSH Paris-Saclay, lesquelles sont propres à enrichir de multiples manières la discussion scientifique et l'approfondissement des recherches qu'ils pourront inspirer.

Voir le site de la MSH <http://msh-paris-saclay.fr/>

ANNEXE 3 - Liste des partenaires de DATAIA

AgroParisTech
CentraleSupélec
CEA
CNRS
ENS Paris-Saclay
IFPEN
Inria (Inria-Saclay)
Institut Mines-Télécom Business School
INRAE
Université d'Evry Val d'Essonne.
Université Paris-Saclay
Université Versailles St-Quentin-en-Yvelines